رسالة في علم الميقات

بدر الدين المارديني

مجمع

٥٢٩

م ٥ س مقدمة في علم الميقات، تأليف محمد بن أحمد، بدر الدين الشهير بسبط المارديني (-٩٠٧هـ) . كتب في القرن الثالث عشر الهجري تقديرا .

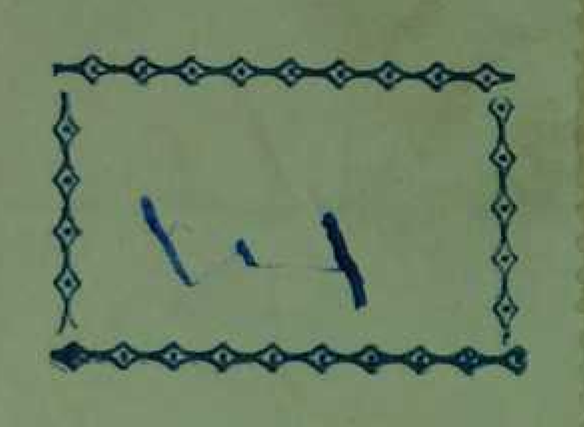
٦ ق ٢٢ س ٥ر٢٥×٥ر١٧ سم

نسخة حسنة، خطها مغربي، رؤوس الفقر بالحمرة والخضرة .

١٧٠

الاعلام ٧: ٢٨٢، الظاهرية (علم الهيئة) ٢: ٢٣٢

١- التوقيت، الفلك ١- سبط المارديني، محمد بن محمد -٩٠٧هـ بدتاريخ النسخ .



رسالة في علم الميقات

لبدر الدين المارديني

٤٢/١

٦١/١



بسم الله الرحمن الرحيم . وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله

قال الإمام العلامة الأستاذ
بدر الدين المارديني رحمه الله
تعالى

الحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد خاتم النبيين
والمرسلين ورضي الله عن الصحابة والتابعين أما بعد
فهذه مقدمة أوردت فيها ما يجب استحضاره لمن يبتدئ في علم
الميقات فأقول النقطة شيء ذو وضع لا ينقسم ولا جزء له والخط
ما له طول فقط ومنه مستقيم وهو أقصر خط وصل بين
نقطتين والسطح والبسيط بمعنى واحد وهو الذي له طول
وعرض فقط ومنه مستو وغير مستو فالمستوي هو الذي
تنطبق عليه الخطوط المستقيمة في جميع جهاته وغير
المستوي أشكال كثيرة لا حصر لها والجسم هو الذي له طول وعرض
وسمك والجسم ينتهي بالأسطحة والسطح ينتهي بالخطوط و
الخط ينتهي بالنقطة الجسم له ست جهات والسطح أربع
جهات والخط جهتان والله أعلم فصل إذا انتصب خط
على غير استقامة قيل للتقعير الذي عند ملتقاهما زاوية وإذا
قام خط مستقيم على خط مستقيم فإن أحدث عن جنبتيه زا
ويتين متساويتين قيل لكل واحدة منهما زاوية قائمة وقيل
لكل واحد من الخطين عمود على الآخر وإن أحدث الخط زاويتين
مختلفتين قيل للزاوية الصغرى حادة والكبرى منفرجة فصل
الدائرة سطح مستو يحيط به خط واحد في داخله نقطة كل

الخطوط



الخطوط المستقيمة الخارجة منها إلى المحيط متساوية وحدوثها
من خط مستقيم ثبت أحد طرفيه وتحرك الطرف الآخر حركة بدورتها
وينتهي إلى الموضع الذي تحرك منه وطرف الخط الثابت هو
النقطة التي في الدائرة والطرف المتحرك يرسم الخط المستدير المحيط
بسطح الدائرة والخط نفسه يرسم السطح جميعه وتسمى النقطة مركز
الدائرة وكل خط يقسمها نصفين فإنه يلزم أن يمر بمركزها وهذا الخط
يسمى قطرها والله أعلم فصل
الحد معناه نهاية الشيء المحدود فما خرج من حدود الدائرة يعني نها
ياته الشكل إما أحاط به حد كالدائرة أو حدان كنصفها أو حدود كا
لمثلث والمربع والمخمس وغير ذلك والقطع المشترك بين الخطين النقطة
وبين السطحين خط والخطوط المتوازية هي التي لا تتلاقى ولو أ
خرجت في الجهتين إخراجا بغير نهاية والسطوح المتوازية هي التي لا تتلا
قى ولو خرجت في جميع جهاتها والدوائر المتوازية هي التي تكون على كرة
واحدة ويلزم من توازيها أن تكون متناظرة ضرورة والله أعلم فصل
الكرة جسم يحيط به سطح واحد مستدير في داخله نقطة كل الخطوط
المستقيمة الخارجة منها إلى السطح متساوية وتسمى هذه النقطة
مركزها والخطوط أنصاف أقطارها وكل خط يمر بمركزها وينتهي طرفاه
إلى محيطها يسمى قطرها وكل مسطح مستو قطعها كيفما
اتفق فإن فصلها المشترك دائرة أعظم الدوائر التي ترسم
على الكرة هي التي تقسمها نصفين ومن اللازم تمر بمركز
ها والله أعلم فصل وإذا أدرت الكرة على نفسها
دورة فإنك إن فرضت أن عليها نقطا مرسومة فإن النقطة

فرسم على سطحها دوائر متوازية لا نقطتين هما قطباها والقطر
الواصل بين القطبين يسمى محور الكرة وهو مار بمراكز جميع تلك
الدوائر ضرورة والدائرة التي بعدها عن القطبين بعدا واحدا
تسمى منطقة الكرة وهي اعظم الدوائر المرتسمة بحركتها
وكل دائرتين بعدهما عن جنبتيها بعدا واحدا فانهما متساويتا
وكل دائرتين عظيمتين تقاطعتا على الكرة فان محيطيهما قطر الكرة
وكل واحدة من هاتين الدائرتين تقطع الاخرى بنصفين واعظم البعد
بينهما هو البعد بين قطبيهما النقي الجهة فان مرت احداهما
بقطبي الاخرى مرت الاخرى بقطبيها ويكون تقاطعهما على
اربع زوايا قائمة والدوائر العظام لا تتوازى ابدا وجميعها متسا
وية وبهذا كمل مبادئ التصورات المقصودة الاتية انشاء والله
اعلم **فصل** دائرة الافق دائرة
عظيمة تفصل بين الظاهر من الفلك والخفي منه وقطباها
سمت الراس وسمت الرجل وعن جنبتيها دوائر متصاغرة الى القطبين
الذين هما سمت الراس والرجل فالتي بينها وبين سمت الراس تسمى
مقنطرات الارتفاع والتي بينها وبين سمت الرجل تسمى مقنطرات
الانحطاط والله اعلم **فصل** دائرة نصف النهار
دائرة عظيمة تفصل بين المشرق والمغرب وتمر بقطبي الافق وتقطعه
على نقطتين هما نقطة الشمال والجنوب وقطباها منتصف النصف
الشرقي ومنتصف النصف الغربي من الافق وهما نقطة المشرق والمغرب
ويسميان ايضا نقطة مشرق الاعتدالين ونقطة مغربهما والخط
المستقيم الواصل بين نقطتي الشمال والجنوب هو خط نصف

النهار

النهار وهو الخط المشترك بين تقاطع الدائرتين المذكورتين والله اعلم
فصل دائرة اول السموت دائرة عظيمة تفصل بين
الشمال والجنوب وتمر بقطبي الافق وبقطبي دائرة نصف النهار
وقطباها نقطتا الشمال والجنوب والفصل المشترك بينها وبين الافق هو
خط المشرق والمغرب وهو الخط الواصل بين قطبي دائرة نصف النهار وهما
نقطتا المشرق والمغرب والفصل المشترك بين دائرة نصف النهار ودائرة
اول السموت يسمى عمود الارتفاع وهو الخط الواصل بين قطبي
الافق وهما سمتا الراس والرجل والله اعلم **فصل**
دائرة السموت دوائر عظام تتقاطع على قطبي الافق والابعاد
بينها متساوية والافق ينقسم بهذه الدوائر اقساما متساوية
بحسب الاصطلاح وهي ايضا مقسومة بدوائر المقنطرات وتسمى هذه
ع الدوائر ايضا دوائر الارتفاع والفصل المشترك بين جميعها هو عمود الارتفاع
واعلم ان دائرة اول السموت ودائرة نصف النهار من
جملة دوائر الارتفاع والله اعلم **فصل** دائرة معدل
النهار دائرة عظيمة هي منطقة الحركة الاولى اليومية و
تسمى فلك معدل النهار ومدار الحمل والميزان والزمان انما هو
معتبر بهذه الدائرة وتمر بقطبي دائرة نصف النهار وتميل عن سمت
رؤوس اهل كل بلد بقدر عرض الجهة المخالفة له وقطباها قطبا
العالم احدهما شمالي والاخر جنوبي وقد يقع احدهما عن الافق
بقدر الذي تميل به هذه الدائرة عن سمت الرؤوس وينحط القطب
الاخر عن الافق ايضا بذلك القدر **وجهة** عرض البلد
تنسب الى القطب الظاهر فيها

تنبيه فان كان البلد لا عرض له كان القطبان
على الافق وتنطبق دائرة معدل النهار على دائرة اول السموت وينطبق
قطباها على نقطتي الشمال والجنوب وفي عرض تسعين تكون منطبقة
على الافق ويكون قطباها منطبقين على سمتي الراس والرجل والله
اعلم **فصل** دائرة معدل النهار متحركة ابدا ما دامت الدنيا
تدور في اليوم والليلة دورة واحدة بالتقريب **و**في الحقيقة تدور
دورة وقوس الدرجة وتتحرك جميع الكواكب بحركتها واذا كانت الشمس
عليها اعتدل الليل والنهار وهذه الدائرة مقسومة في الاصطلاح
ثلاثمائة وستون قسما متساوية وتسمى هذه الاقسام ازمانا
لان الزمان معتبر بها وتسمى ايضا اجزاء المطالع وكل قسم منها درجة
ويجوز ان تقسم كل درجة منها بعدة دقائقها او ثوانيها او غير ذلك
وكذلك المقنطرات والسموت والقوس الواقعة منها بين الشمس
اذا كانت عليها وبين دائرة نصف النهار هو فضل الدائر **و**القوس
الصغرى الواقعة منها بين الشمس والافق هو الدائر اصطلاحا
والله اعلم **فصل** دوائر الميول دوائر عظام
تمر جميعها بقطبي معدل النهار وباجزائه وتتحرك بحركته ومن
هذه الدوائر يعرف ميل الشمس وابعاد الكواكب كما ياتي **و**القطر
المشترك بين جميع هذه الدوائر خط واحد وهو محور العالم ومركز
هذه الدوائر جميعها نقطة واحدة مركز العالم وعلم ان
دائرة نصف النهار من جملة هذه الدوائر والله اعلم **فصل**
المدارات الزمانية دوائر متصاغرة بازاء دائرة معدل النهار
عن جنبتيها الى القطبين تنقسم بها دوائر الميول الانقسام

الاصطلاحي

الاصطلاحي تدور بدوران معدل النهار ومحور العالم يمر بجميع مراكزها
فان كان البلد لا عرض له فالافق منصف لجميع هذه المدارات ويستوي
فيه الليل والنهار دائما وان كان للبلد عرض فالتي تقع فيه المدارات
التي في جهة القطب الظاهر ويختفي منها ما هو ظاهر كله وهي
المدارات التي بينها وبين القطب الظاهر اقل من العرض ومنها ما يماس
الافق ولا ينخفض عنه وهو المدار الذي بينه وبين القطب
قدر تمام العرض **و**بقية المدارات التي في جهة القطب
الظاهر مرتفع من كل منها اعظم من نصفه ولذلك اذا كانت
الشمس عليها يكون النهار اطول من الليل **واما** المدارات
التي في جهة القطب الخفي فمنها ما هو ابدي الخفاء تحت الافق
وهو المدارات التي بينها وبين ما هو القطب الخفي اقل من العرض **و**
منها ما يماس الافق ولا يرتفع عليه وهو المدار الذي بينه وبين القطب بقدر
تمام العرض **و**بقية هذه المدارات الخفي منها اكثر من الظاهر **و**لذلك اذا كانت
الشمس على احدها يكون الليل اطول من النهار **وعلة** ذلك ان الظاهر من
كل مدار هو قوس نهار الشمس اذا كانت عليه وقوس ظهور الكوكب الذي هو عليه
فصل الدائر هو القوس الواقعة بين الشمس والكوكب
ودائرة نصف النهار والدائر هو القوس التي بين الشمس او الكوكب
وبين الافق الشرقي من مداره **فصل** دائرة فلك البروج
دائرة عظيمة تقاطع دائرة معدل النهار على زاوية حادة قدر
مقدار قوسها كج درجة وله دقيقة على المشهور وقطباها هما
قطبا فلك البروج وهي منطقة الحركة الثانية البطيئة وتسمى منطقة
فلك البروج واجزاؤها درج السواء وتتحرك حركة اختيارية من المغرب الى المشرق

بخلاف دائرة معدل النهار وتتحرك ايضا قسرية من المشرق الى المغرب
بحركة معدل النهار ويلزم من حركتها القسرية ان يكون قطبا
ها متحركين يدوران حول قطبي العالم على دائرتين موازيتين
لمعدل النهار البعد الذي بين المنطقتين هو البعد الذي بين قطبيهما
المتحدي الجهة والله اعلم **فصل المدارات** العر
ضية دوائر توازي منطقة فلك البروج وتتصاغر الى ان تنتهي
لقطبي فلك البروج وهذه المدارات هي التي تتحرك عليها الكواكب
ذوات العروض بحركاتها الخاصة بها **فصل دوائر**
العروض دوائر عظام متقاطعة على قطبي فلك البروج بها يؤخذ
منتهى الميل الثاني وعروض الكواكب كما يستنتج لك ان شاء الله
تعالى **والفصول المشتركة بينها كلها**
هو الخط المستقيم الواصل بين قطبي فلك البروج وهو مار بجميع
مراكز المدارات العرضية وعلى هذا تكون منطقة فلك البروج
مع دوائر العروض والمدارات العرضية كدائرة معدل النهار
مع دوائر الميول والمدارات الزمانية وكدائرة الافق مع دوائر
السموت ودوائر المقنطرات **فصل التقاطعان** اللذان
بين منطقة معدل النهار ومنطقة فلك البروج ~~تدور عليها~~
احدهما راس الحمل والاخر راس الميزان والشمس فلازمة منطقة
البروج تدور عليها بحركتها الخاصة في جميع السنة الشمسية
دورة واحدة فالتقاطع الذي اذا جاوزته صارت في جهة الشمال عن
معدل النهار هو راس الحمل وهو الاعتدال الربيعي والذي اذا جاوزته
صارت في جهة الجنوب عن معدل النهار هو راس الميزان وهو الا

اعتدال

الاعتدال الخريفي واذا توهمنا نقطتي الاعتدالين فهي دائرة عظيمة
لزم ان تكون مارة بالاقطاب وهي من جملة دوائر العروض والتقا
طعان الحادثان بين هذه الدائرة وبين دائرة فلك البروج يسميا
نقطتي الانقلابين فالتقاطع الشمالي يسمى المنقلب الصيفي
والتقاطع الجنوبي يسمى المنقلب الشتوي هذا في العروض
الشمالية وفي الجنوبية بالعكس والقوس الواقعة بين المنطقتين
من الدائرة المارة بالاقطاب يسمى الميل الاعظم ومقدارها
كج درجة وله دقيقة كما تقرر على الصحيح لا وفيه خلاف طويل
ذكرته في غنية السائل وتحرير المسائل فراجعه من هناك وتصير
منطقة البروج منقسمة اربعة اقسام متساوية بنقط الا
نقلابين والاعتدالين فاذا قسمنا كل ربع بثلاثة اقسام متسا وية
انقسمت اثنا عشر قسما يسمى كل قسم منها برجا فاذا توهمنا
ست دوائر من دوائر العروض تمر بهذه الاقسام حدث لطول كل
برج ما بين الدائرتين اللتين تمران فيه وحدث عرضه وهو ما بين القطبين
وهذه البروج منقسمة في الاصطلاح ثلاثين درجة ثلاثين درجة
ودوائر العروض تمر باقسام البروج **فصل في معرفة**
بعض حدود يستعين المبتدي بها **الارتفاع** عبارة عن ارتفاع
الشمس عن الافق وهو قوس من دائرة عظيمة تمر بقطبي الافق
وبمركز الشمس فيما بين مركز الشمس وحاجبها وبين الافق على ما
اوضحته في اصل هذه المقدمة وحاوي المختصرات وغيرهما
والميل الاول عبارة عن بعد الشمس عن دائرة معدل النهار وهو
قوس من دائرة عظيمة تمر بقطبي معدل النهار وبمركز الشمس

الميل الثاني عبارة عن بعد الشمس عن مدار الاعتدال ايضا وهو قوس من دايرة عظيمة تمر بقطبي فلك البروج وبمركز الشمس فيما بين دايرة معدل النهار ومركز الشمس **عرض الكوكب** عبارة عن بعده عن دايرة فلك البروج وهو قوس من دايرة عظيمة تمر بقطبي فلك البروج فيما بين منطقة فلك البروج ومركز الكوكب **طول الكوكب** عبارة عن بعده عن راس الحمل وهو قوس من دايرة فلك البروج فيما بين راس الحمل ودايرة عرضه **عرض الكوكب البلد** عبارة عن بعدها عن خط الاستواء وهو قوس من دايرة نصف النهار فيما بين معدل النهار وسمت الراس وفيما بين القطبين والافق **نصف التعديل** عبارة عن القطعة بين نصف قوس الدرجة المعروضة ونصف قوس نهار المعتدل الذى هو تسعون وهو قوس من مدار الشمس الذي هي عليه فيما بين الافق ودايرة الميل المارة بمطلع الاعتدال **نصف قوس النهار** عبارة عن المدة التي بين شروق الشمس وتوسطها او بين توسطها وغروبها وهو قوس من مدار الشمس فيما بين دايرة نصف النهار والافق **ارتفاع قطب المدار** عبارة عن الارتفاع الاعظم دايرة تسعون وهو قوس من دايرة عظيمة تمر بسمتي الراس والرجل وبقطب مدار الشمس الموازي لسطح الافق فيما بينه وبين الافق **الداير** عبارة عن الماضي من النهار وهو قوس من مدار الشمس فيما بين مركز الاعتدال اعني والافق الشرقي **فضل الداير** عبارة عن الباقي للزوال ان كنت قبله والماضي منه ان كنت بعده وهو قوس من مدار الشمس فيما بين مركزها ودايرة نصف النهار **سعة المشرق** عبارة عن بعد مطلع الشمس عن مطلع الاعتدال وهو قوس من دايرة

الافق فيما بين مطلع الشمس ومطلعها اعني نقطة المشرق **الارتفاع** الذي لا سمت له عبارة عن ارتفاع الشمس اذا كانت على دايرة اول السموت وهو قوس من دايرة اول السموت فيما بين مركز الشمس والافق **السمت** عبارة عن انحراف الشمس عن دايرة اول السموت وهو قوس من دايرة الافق فيما بين دايرة الارتفاع التي عليها الشمس ونقطة مشرق الاعتدال **المطالع الفلكية** عبارة عن الماضي من الزمان من حين توسط راس الجدي الى توسط الشمس وهو قوس من دايرة معدل النهار فيما بين دايرتين عظيمتين تمران بقطبي العالم احداهما مارة براس الجدي والاخرى مارة بمركز الشمس **المطالع البلدية** عبارة عن الماضي من الزمان من حين يطلع راس الحمل الى طلوع الشمس وهو قوس من معدل النهار فيما بين راس الحمل والافق الشرقي على توالي البروج حال طلوع الشمس **قوس درجة اعمال الكوكب** على درجة اعمال الشمس **واعلم** ان هذا الصلف لبعض الافق ومرادي به الافق الحقيقي لا المرئي وفيه بحث ذكرته في رسالة السماوات بالمطلب والله تعالى اعلم بالصواب وصلى الله على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه وسلم

الاصل المطلق خط يخرج من موضع غاية الجزء من سطح دايرة نصف النهار عمودا على خط مواز لخط نصف النهار مار بمركز المدار فيما بينه وبين موضع غاية الجزء فعلى هذا يكون الاصل المطلق هو جيب الغاية مع بعد القطر في الجنوب او لا بعد القطر في الشمال

ل

دايرة

والاصل المعدل خط يخرج من مركز الشمس او الكوكب في سطح
دائرة الارتفاع عمودا على قطرها ان لم يكن ميل او على وتر
فيها مواز لقطرها وبعده عنه كبعد قطر المدار عن الافق في جهة
قطر المدار وعلى هذا يكون الاصل المعدل هو جيب الارتفاع
حين لا ميل وجيب الارتفاع مع بعد القطر في الجنوب والفضل
بين جيب الارتفاع وبعد القطر في الشمال والله اعلم

وصلى الله على سيدنا
محمد وعلى آله وصحبه
وسلم
تسليما
كثيرا

ع

